



UNIVERSIDAD  
**COMPLUTENSE**  
MADRID

Proyecto de Innovación

Convocatoria 2019/2020

Nº: 357

**APRENDIZAJE GUIADO PARA LA APLICACIÓN  
DE EJERCICIOS DE TERAPIA VISUAL  
CON UN KIT BÁSICO DE TRATAMIENTO**

Ana Rosa Barrio de Santos

Facultad de Óptica y Optometría  
Departamento de Optometría y Visión

## **1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto**

La terapia visual es un tratamiento optométrico cuyo objetivo es la mejora y/o recuperación de determinadas capacidades visuales. Consiste en un proceso de aprendizaje por parte del paciente, mediante la realización de determinados procedimientos y ejercicios, que permite aumentar las habilidades visuales disminuidas y conseguir un sistema visual eficiente. La aplicación de este tratamiento forma parte del programa de la asignatura Optometría III, dentro del título de Grado en Óptica y Optometría de la Universidad Complutense de Madrid.

Antes de aplicar los procedimientos de terapia visual es fundamental practicarlos uno mismo para entender cómo funcionan y probar la dificultad de cada ejercicio. Además, conviene experimentar no sólo el procedimiento básico, sino también las diferentes opciones y niveles de dificultad del mismo, lo que lleva bastante tiempo como para poder hacerlo en las prácticas con todos los ejercicios. Por otra parte, es muy útil que los alumnos se enfrenten a la situación de tener que dar las instrucciones a otras personas ajenas al campo de la visión, ya que pueden no entenderlas tan fácilmente como sus compañeros.

Por este motivo, se ha desarrollado este proyecto de innovación, en el que el estudiante practica de forma autónoma en casa, con otras personas, la aplicación de procedimientos de terapia visual que se pueden llevar a cabo con un material sencillo, sin necesidad de instrumentos. Para ello, en lugar de adquirir material optométrico específico de terapia visual, se le proporciona a cada alumno los materiales necesarios con los que preparar su kit de terapia visual, que le va a permitir llevar a cabo los ejercicios indicados con sus "pacientes".

La actividad propuesta en este proyecto utiliza una metodología motivadora para el estudiante que a la vez resulta eficiente para conseguir un aprendizaje significativo en la aplicación de tratamientos de terapia visual/ortóptica como futuros optometristas.

**El objetivo** del proyecto fue:

Desarrollar en la asignatura Optometría III una actividad con el fin de que el estudiante practique de forma autónoma una serie de procedimientos de terapia visual en casa y los aplique a otra/s persona/s utilizando un kit básico.

Entre las **propuestas de valor del proyecto** destacan las siguientes:

- Conseguir que el alumno asimile conceptos básicos de terapia visual a partir de un aprendizaje significativo.
- Involucrar a los estudiantes en un proceso de aprendizaje activo en relación con las prácticas de la asignatura.
- Trabajar habilidades de comunicación que resultan muy útiles en la práctica clínica. El alumno debe conseguir explicar de forma clara las instrucciones de los ejercicios, de manera que las personas las entiendan y sean capaces de hacerlos. Esto requerirá un esfuerzo adicional si se trata de un niño, pues el alumno tendrá que adaptar su manera de explicarlos y asegurarse de que el niño lo entiende correctamente.
- Trabajar la capacidad del estudiante de solucionar los problemas que puede presentar una persona al hacer los ejercicios y procedimientos de terapia visual.

Ante una respuesta inesperada de la persona, deberá entender cuál es la causa y, si es necesario, dar las pautas adecuadas.

- Aplicar los procedimientos de terapia visual a varias personas resulta muy útil para que el alumno compruebe el diferente nivel que pueden presentar distintos pacientes al hacer un mismo ejercicio.

## **2. Objetivos alcanzados**

El desarrollo del presente Proyecto de Innovación ha permitido alcanzar el objetivo concreto previsto en su solicitud.

A través de la actividad planteada, los alumnos practicaron en casa de forma autónoma la aplicación de procedimientos de terapia visual a otras personas. Además, trabajaron sus habilidades de comunicación, necesarias en la práctica clínica y mejoraron su comprensión respecto al fundamento de algunos ejercicios básicos de terapia visual.

Para medir el grado de consecución del objetivo del proyecto se utilizó como indicador los resultados anotados por los alumnos en las hojas de registro de la actividad y las respuestas a las preguntas planteadas en ella. Se valoraron los errores a la hora de aplicar los ejercicios, al anotar los resultados y en la interpretación de los mismos. Además, también se tuvo en cuenta el número de personas a las que el alumno aplicó los procedimientos de terapia visual, es decir, el número de hojas de registro entregadas por cada estudiante.

La valoración de las hojas de registro mostró que, en general, la ejecución de los ejercicios fue adecuada, así como la forma de anotar y las contestaciones dadas a las preguntas. A partir de sus contestaciones se pudo comprobar que la interpretación de los resultados obtenidos en los ejercicios fue correcta y que habían comprendido el fundamento de los mismos. Por otro lado, prácticamente todos los alumnos aplicaron los procedimientos de terapia visual al menos a 2-3 personas, lo que indica una elevada implicación en la actividad.

Además de esta valoración más objetiva, hemos recibido de los alumnos muestras verbales de la utilidad de la actividad, tanto al practicar la aplicación de los ejercicios, cómo a la hora de dar las instrucciones a personas que, a diferencia de cuando practican con sus compañeros, no están familiarizadas con la Optometría. Además, al ser ellos los primeros en hacer los ejercicios, les permite empatizar con sus pacientes y detectar algunos de los posibles problemas que pueden surgir al realizarlos.

Participaron en el proyecto todos los estudiantes matriculados en la asignatura Optometría III y la calificación obtenida en esta actividad formó parte de la evaluación de prácticas del alumno en la asignatura. Aparte de los resultados obtenidos, la experiencia con la actividad por parte de los alumnos ha sido muy positiva, por lo que ésta se volverá a realizar en los cursos sucesivos.

## **3. Metodología empleada en el proyecto**

La metodología de este proyecto se dividió en 4 partes: 1) Preparación del kit de terapia visual 2) Explicación de las instrucciones y forma de anotación de los ejercicios 3)

Aplicación de los ejercicios de terapia visual por parte del alumno en su casa a una o varias personas. 4) Revisión del trabajo realizado por los alumnos.

#### 1. Preparación del kit de terapia visual

Se dieron las indicaciones necesarias para que cada alumno pudiera preparar su kit y se le entregó, para ello, el siguiente material:

- Cordón de goma elástica y trozo de goma eva para confeccionar un parche ocular. Este es necesario para que la persona que realice la terapia se ocluya un ojo durante los ejercicios de acomodación y motilidad ocular que se hacen en condiciones monoculares.
- Depresor lingual o barra de madera y pegatinas con algún detalle pequeño que pueda estimular la acomodación. Colocaron una pegatina a cada lado de la barra para usarlo como puntero ocular a la hora de realizar seguimientos oculares.
- Cartas de Hart de lejos y cerca. Las utilizaron para hacer ejercicios de flexibilidad acomodativa y de motilidad ocular.
- Círculos excéntricos. Les sirvieron para practicar y aplicar los ejercicios de convergencia ocular.
- Un cordón y tres bolas de colores que pudieran insertarse en él para confeccionar un Cordón de Brock. Con este cordón realizaron con los pacientes ejercicios de vergencias y de percepción de la diplopía fisiológica.
- Una pajita ancha que utilizaron para trabajar la coordinación ojo-mano.
- Gafas rojo-verde para los ejercicios antisupresión.

#### 2. Explicación de las instrucciones para hacer los ejercicios

En cada turno de prácticas se les explicó a los alumnos los procedimientos y ejercicios que ellos debían aplicar en casa y tuvieron la oportunidad de aclarar dudas. Además, se les facilitó una guía elaborada por los profesores con unas breves instrucciones de los procedimientos y ejercicios indicados para entrenar diferentes aspectos del funcionamiento visual: la motilidad ocular, la acomodación, la supresión, la coordinación ojo-mano y las vergencias. La guía también incluía una hoja de registro para que el alumno anotara en cada apartado los resultados obtenidos en los ejercicios y contestara a algunas preguntas sobre la ejecución y la interpretación de los mismos.

#### 3. Aplicación de los ejercicios de terapia visual por parte del alumno en su casa a una o varias personas.

Después de hacer los ejercicios él mismo, el alumno aplicó los procedimientos de terapia visual indicados a una o varias personas. Se les recomendó que los aplicaran a más de una persona, en cuyo caso debían entregar una hoja de registro por cada una de ellas.

#### 4. Revisión del trabajo realizado por los alumnos

Una vez establecidos los criterios para la evaluación de la actividad, los profesores revisaron y corrigieron las hojas de registro que los alumnos habían entregado con los resultados obtenidos al aplicar los ejercicios y las respuestas a las preguntas. Una vez corregidas se les devolvieron a los estudiantes para que tuvieran un *feedback* del trabajo realizado.

En la valoración se tuvo en cuenta que el alumno hubiera entregado el registro de más de un caso y la adecuada ejecución de los ejercicios, forma de anotación y contestación a las preguntas. La calificación del alumno en esta actividad formó parte de su evaluación de prácticas en la asignatura Optometría III. La revisión de las hojas de registro también permitió a los profesores detectar si había algún aspecto en particular que no se hubiera entendido para poder aclararlo.

#### **4. Recursos humanos**

El equipo de trabajo del presente proyecto estuvo formado por los siguientes profesores del Departamento de Optometría y Visión en la Facultad de Óptica y Optometría (UCM):

- Ana Rosa Barrio de Santos (responsable del proyecto)
- Beatriz Antona Peñalba
- M<sup>a</sup> Isabel Sánchez Pérez
- Elena Piedrahita Alonso
- Mariano González Pérez

Todos ellos imparten docencia teórica o práctica en la asignatura Optometría III desde hace años y cuentan con amplia experiencia en el ámbito de la Optometría clínica y la terapia visual. A lo largo de su trayectoria han participado en diversos proyectos de innovación docente. Cabe destacar especialmente el que realizaron la mayoría de ellos en el año 2007 titulado: “Autoaprendizaje de las técnicas de terapia visual a través de material informático (DVD)”. PIE nº 549. En este proyecto se creó un DVD en el que se explica mediante videos la aplicación de los distintos procedimientos de terapia visual en pacientes reales y se describen los equipamientos utilizados. Este DVD constituye un material muy útil para entender los ejercicios, por lo que se utilizó en el presente proyecto para explicar a los alumnos cómo tenían que realizar y aplicar los procedimientos indicados.

#### **5. Desarrollo de las actividades**

La actividad fue obligatoria, por lo que participaron los 180 alumnos matriculados en la asignatura Optometría III.

El proyecto se desarrolló en el primer cuatrimestre del curso 2019-20, según lo indicado en la metodología:

1. En primer lugar, se efectuó la compra del material y la preparación de 180 kits de terapia visual. Los profesores elaboraron una guía para el alumno con la información completa sobre la actividad: objetivo, descripción, plazo de entrega y hoja de registro con breves instrucciones de los procedimientos indicados para entrenar diferentes aspectos del funcionamiento visual.
2. Explicación de las instrucciones de los ejercicios y de la forma de anotar los resultados en la hoja de registro. Se llevó a cabo durante los días 20 y 25 de septiembre de 2019, durante la segunda clase de prácticas de la asignatura, denominada “Iniciación a la terapia visual”. La sesión explicativa se realizó en cada uno de los 6 turnos de prácticas en los que están distribuidos los alumnos en la asignatura. Además, el mismo día de la sesión se le entregó el kit de terapia visual a cada alumno para que pudieran empezar cuanto antes la actividad.
3. Aplicación de los ejercicios de terapia visual por parte del alumno en su casa a una

o varias personas. Los estudiantes contaron con 3 semanas para llevar a cabo la actividad y entregar las hojas de registro.

4. Revisión del trabajo de los alumnos. Una vez corregido por los profesores, se les entregó a los estudiantes para que pudieran ver las anotaciones efectuadas y tuvieran un *feedback* del trabajo realizado. La calificación del alumno en esta actividad formó parte de su evaluación de prácticas en la asignatura.